

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1896

THÈSE

N°

189

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 11 Mars 1896, à 1 heure

PAR

Henri MANCEAU

Né à Léré (Cher), le 4 octobre 1869

Externe des Hôpitaux de Paris

DU SALOL EN CHIRURGIE

ET EN PARTICULIER

DU SALOL LIQUIDE

COMME

VÉHICULE DES SUBSTANCES ANTISEPTIQUES

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. STRAUS, professeur.
TUFFIER, WIDAL, agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites
sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15, Rue Racine, 15

1896

189

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 11 Mars 1896, à 1 heure

PAR

Henri MANCEAU

Né à Léré (Cher), le 4 octobre 1869

Externe des Hôpitaux de Paris

DU SALOL EN CHIRURGIE

ET EN PARTICULIER

DU SALOL LIQUIDE

COMME

VÉHICULE DES SUBSTANCES ANTISEPTIQUES

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. STRAUS, professeur.
TUFFIER, WIDAL, agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites
sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15, Rue Racine, 15.

1896

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....M.	BROUARDEL.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTHIER.
Histoire naturelle médicale.....	N.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....}	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.....	DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.....	FOUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
	SEE (G.)
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
	GRANCHER.
Maladies des enfants.....	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.....	TILLAUX.
	BEAUGER.
Clinique chirurgicale.....	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique d'accouchement.....	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires :

MM. SAPPEY, PAJOT.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GLEY.	RICARD.
ALBARAN.	HARTMANN.	ROGER.
ANDRE.	HEIM.	SEBILHAU.
BAR.	LEJARS.	THIERRY.
BONNAIRE.	LETULIE.	THOINOT.
BROCA.	MARFAN.	TUFFIER.
CHANTEMESSE.	MARIE.	VARNIER.
CHARRIN.	MENETRIER.	VILLEJEAN.
CHASSEVENT.	NELATON.	WALTER.
DELBET.	NETTER.	WEISS.
GAUCHER.	POIRIER, chef des	WIDAL.
GILBERT.	trav. anatomiques.	WURTZ.
GILLES DE LA TOURETTE.	RETTNER.	

SECRÉTAIRE DE LA FACULTÉ : M. CH. PUPIN.

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital de la Charité

Membre de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'Honneur

*Du Salol en chirurgie et en particulier du Salol liquide
comme véhicule des substances antiseptiques*

INTRODUCTION

En juillet 1893, notre excellent maître M. Reynier faisait à la Société de chirurgie, en collaboration avec M. le docteur Isch-Wall, une communication sur un nouveau mode d'emploi du salol dans la thérapeutique chirurgicale. Se basant sur des propriétés particulières du salol, dont nous parlerons plus loin et qui permettent d'en obtenir la liquéfaction momentanée, M. Reynier injectait, dans certains abcès, certaines cavités anfractueuses, du salol liquide en nature, ou combiné à une autre substance antiseptique : les premiers résultats furent encourageants.

Pendant l'année que nous venons de passer à l'hôpital Lariboisière, nous avons vu traiter de la sorte par M. Reynier un certain nombre de cas chirurgicaux, les résultats obtenus confirmèrent les premières données ; M. Isch-

Wall, continuant de son côté les mêmes tentatives, arrivait à des conclusions semblables. Nous avons cru faire œuvre utile en décrivant cette méthode thérapeutique, qui peut rendre dans l'avenir de grands services, lorsqu'on désirera traiter de la façon que nous indiquerons des plaies infectées, ou de larges cavités, soit osseuses, soit cutanées.

Bien que la valeur antiseptique du salol ait été contestée, il est certain aujourd'hui qu'il a un rôle microbicide manifeste, et que s'il ne détruit pas complètement les micro-organismes d'un milieu infecté, il s'oppose du moins à leur pullulation, par suite de son dédoublement. Quant à sa toxicité, elle n'est, non pas nulle, ainsi qu'on l'avait prétendu, mais insignifiante comparativement à celle de la plupart des autres antiseptiques.

Aussi, avant d'aborder l'étude du salol en chirurgie, dirons-nous quelques mots de ses propriétés physiologiques et antiseptiques.

Au moment de terminer nos études médicales, nous sommes heureux d'avoir l'occasion d'adresser nos remerciements aux maîtres qui ont contribué à notre instruction.

Que M. le professeur Guyon, chez lequel nous avons eu l'honneur d'être stagiaire, veuille bien croire à toute notre reconnaissance ; nous prions également notre maître M. Tuffier d'accepter tous nos remerciements pour son enseignement si profitable. Nous ne saurions également manquer d'adresser un respectueux hommage à la mémoire d'un maître vénéré entre tous, le regretté Dujardin-Beaumetz.

Que M. le docteur Lermoyez accepte nos sincères remerciements pour l'aménité avec laquelle il nous a reçu

dans son service, pendant l'année d'externat que nous avons passée avec lui ; si nous connaissons quelque peu les affections du larynx, du nez, des oreilles, c'est à lui que nous le devons. Nous prions également MM. Galliard, Hippolyte Martin, Lacombe, dont nous avons été l'externe, Josias, Tarnier, dont nous avons été l'élève, d'accepter le tribut de notre reconnaissance.

Nous venons de passer à Lariboisière chez M. le docteur Reynier notre dernière année d'externat, et c'est à lui qu'appartient l'idée de ce travail. Nous ne saurions terminer sans l'assurer de nos plus sincères remerciements pour sa constante affabilité, et l'amitié qu'il professe pour tous ceux qui furent ses élèves.

Nous remercions vivement M. le professeur Tillaux de l'honneur qu'il veut bien nous faire en acceptant la présidence de notre thèse inaugurale.



CHAPITRE PREMIER

Propriétés physiologiques et antiseptiques du Salol

La salol fut découvert en 1883, par le professeur Nencki, de Berne, et trois ans plus tard, Sähli, de Berne, introduisait dans la science, son usage thérapeutique. Employé d'abord comme antiseptique intestinal, appliqué aux cas de rhumatisme, de troubles stomacaux ou intestinaux d'origine diverse ; il fut introduit en chirurgie par Ferdinand Dreyfous, en 1889, qui le proposa pour obtenir l'antisepsie interne dans les affections des voies urinaires ; depuis lors, son usage se répandit autant comme topique, que comme médicament interne.

Nous n'insisterons pas sur ses qualités chimiques, nous bornant à dire qu'il se présente sous la forme de petits cristaux blancs, onctueux, donnant au toucher la sensation d'une résine, et rappelant, par son odeur et sa saveur, l'essence de Wintergreen. Très soluble dans l'éther, il renferme 60 parties d'acide salicylique pour 100 et 40 d'acide phénique.

Action physiologique. — Au point de vue physiologique, le salol peut être considéré comme un dérivé de l'acide salicylique plutôt qu'un phénolé. Son caractère dominant est son dédoublement en un milieu alcalin, en

acide phénique et en acide salicylique. C'est Nencki qui démontra le premier ce dédoublement ; mais les conclusions de cet expérimentateur ne furent pas admises complètement, et de nouvelles expériences de Lépine, Lombard, Périer et Patein, Colombini, modifièrent les premiers résultats admis.

Pour Nencki, le dédoublement du salol se fait complètement et on peut retrouver dans les urines, une quantité d'acide salicylique et de sulfo phénol équivalente à la quantité de médicament absorbé ; d'autre part, ce dédoublement ne peut, pour Nencki, se produire que dans l'intestin, en présence de l'alcalinité du suc pancréatique.

Pour Lépine, le dédoublement du salol est presque toujours incomplet. Ayant donné à un malade atteint de dothiéntérie, 20 grammes de salol en 24 heures, il retrouva le médicament presque en totalité dans les selles. Aubert, qui fit absorber à un chien de 12 kilogrammes, 12 grammes de salol, n'en a retrouvé dans les urines, que 14 à 15 pour 100. Il semblerait donc résulter qu'une partie seulement du médicament est utilisée. Faisant de nouvelles expériences, Lépine montra que le sac pancréatique n'est pas la seule substance organique qui favorise le dédoublement du salol, mais que celui-ci pouvait se produire, plus lentement, il est vrai, en présence des micro-organismes de l'intestin, en présence d'un milieu alcalin.

Lombard, dans une thèse inspirée par Dujardin-Beaumetz, arrivait à des conclusions analogues ; il admet en plus l'action de la bile.

Quoiqu'il en soit, au point qui paraît aujourd'hui nettement établi, est que *le salol n'est actif et ne se dédouble*

que lorsqu'il se trouve en présence d'un milieu alcalin. A ce point de vue, l'expérience de Pinet est concluante ; en effet, il prend deux tubes renfermant du liquide provenant d'une cuisse de grenouille en putréfaction ; dans l'un, il place de l'acide salicylique, dans l'autre, du salol, à doses égales.

Dans le tube contenant du salol, la fermentation microbienne ne fut pas arrêtée, tandis qu'elle le fut dans le tube contenant de l'acide salicylique. C'est qu'en effet, dans cette expérience, le salol, ne se trouvant pas en un milieu alcalin, n'a pas subi de dédoublement, n'a pas pu devenir antiseptique, l'antiseptie n'étant dévolue qu'à l'un ou à l'autre de ses corps constituants, l'acide phénique et l'acide salicylique.

C'est également parce qu'il se trouve en un milieu alcalin, que le salol, déposé sur les plaies, a une action antiseptique ; Périer et Patein ont en effet démontré sur un malade atteint d'une plaie assez considérable à la suite d'un évidement de la tête du fémur et de la cavité cotyloïde, que le salol, absorbé au niveau de la peau, pénétrait dans le torrent circulatoire et se décomposait grâce à l'alcalinité du sang.

Plus récemment. Colombini, répétant les mêmes expériences, montrait également que le salol se partageait en ses éléments constituants, lorsqu'il était mis en présence des liquides alcalins de l'organisme et des tissus vivants.

Pouvoir antiseptique. - Il était important, au moment où l'on expérimentait le salol, et où son action bienfaisante sur les plaies se faisait sentir, de rechercher la façon dont il se comportait en face des micro-organismes. On sait

aujourd'hui que si sa valeur antiseptique n'est comparable ni à celle de l'acide phénique ni à celle du sublimé, en face du *bactérium termo*, par exemple, il a, au contraire, une puissance assez considérable vis-à-vis du *staphylococcus pyogènes albus et aureus*. Il a, comme l'iodoforme, tout en étant plus puissant que lui, l'avantage de ne pas s'altérer au niveau du liquide des plaies, et de ne pas donner dans leur voisinage, de l'érythème. Mais c'est un auteur italien, Papuli, qui démontra le premier par la voie expérimentale, que les microbes arrivaient à décomposer le salol et à lui donner un pouvoir antiseptique. Cherchant à prouver d'abord la décomposition du salol, il versa dans un tube de verre contenant 50 centigrammes de ce corps, du pus provenant d'un abcès chaud. En traitant le lendemain ce mélange par quelques gouttes de perchlorure de fer, il obtint la coloration violette de l'acide salicylique et du phénol mis en liberté ; la décomposition du salol par le pus était démontrée. Avec des cultures pures de *staphylococcus aureus*, la même réaction se produisit.

Tous les micro-organismes ne se comportent pas, d'après Papuli, de la même façon à l'égard du salol, tandis que les uns, mis en présence du salol, n'ont sur lui aucune action et replacés dans un autre milieu nutritif, retrouvent leur vitalité, il y en a d'autres qui le décomposent d'une façon très énergique et perdent ensuite leur pouvoir virulent ; d'autres enfin, dont le mode d'action est très lent, et dont la vitalité est simplement amoindrie. Les microbes seuls arrivent à décomposer le salol ; les ptomaïnes demeurent sans action sur lui. Aussi l'auteur conclut-il ainsi :

1° Le salol a des propriétés antiseptiques très prononcées contre certains micro-organismes ;

2° La propriété antiseptique du salol dépend de sa décomposition ;

3° Le salol exerce une action très avantageuse contre la suppuration. Quoique cet effet fut très connu dans la pratique médicale (cystite, pyélite) et dans la pratique chirurgicale (plaies, ulcères, brûlures, etc...) l'explication de ce fait n'en était pas moins obscure.

Maintenant on est certain que l'action antiseptique du salol contre la suppuration consiste dans le pouvoir qu'ont les microbes pyogènes de décomposer le salol et de rester inactifs lorsque la décomposition a eu lieu. Ainsi, au sujet des plaies, on peut considérer comme double l'action favorable du salol ; car dans la couche inférieure de la plaie, le salol décomposé enlève la cause de la suppuration, et, d'autre part, ce produit étant insoluble, comme l'iodoforme, il protège la plaie des agents extérieurs, il n'est pas altérable dans leur sécrétion, et désinfecte ces sécrétions si elles contiennent des micro-organismes.

Lesnik (1), qui a étudié l'action de la salive, du suc gastrique et des bactéries de la putréfaction sur le salol est arrivé aux mêmes conclusions.

D'après les recherches de Villemin, cet antiseptique agit favorablement contre le bacille de la tuberculose, dont il retarde pendant assez longtemps le développement, même

(1) LESNIK. — Ueber einige Ether der salicylsäure und ihr Verhalten im Organismus (Archiv. f. exper. Path. und Pharm. XXIV H. 3, 1889).

lorsque la quantité de salol employée est peu considérable ; son action sur le bacille de Koch est donc comparable à celle de la créosote, de l'iodoforme, etc.

Le salol est-il toxique ? On ne le pensait pas autrefois, et à la suite de leurs expériences, Périer et Patein en affirmaient nettement l'innocuité. On est revenu aujourd'hui de cette opinion trop prématurée ; il était presumable en effet, que le salol contenant 40 pour 100 d'acide phénique devait agir, à haute dose, sur les reins, surtout lorsque ces derniers étaient préalablement altérés. Hesselbach confirma ces données hypothétiques par des expériences pratiquées sur les animaux à l'aide du salol ou de ses deux corps constituants ; il remarqua que toutes les altérations observées du côté des reins étaient dues non pas à l'acide salicylique, mais uniquement à l'acide phénique. On peut constater, à la suite de son ingestion exagérée un état d'anémie de la substance rénale, avec dégénérescence aiguë des épithéliums, état qui peut aller, avec des doses considérables, jusqu'à produire des infarctus dans la substance médullaire et corticale. Aussi Hesselbach recommande-t-il d'éviter son emploi, lorsqu'on se trouvera en présence d'un malade atteint d'une affection aiguë ou chronique des reins, ou de ne l'administrer qu'avec le sulfate de soude, qui forme avec lui un sulfophénate de soude moins dangereux.

Hesselbach a observé, chez une jeune rhumatisante, un cas de mort à la suite d'ingestion de 8 grammes de salol ; il survint à la suite du coma, de l'anurie, etc... et on découvrit à l'autopsie des traces de néphrite parenchymateux aiguë.

Avec 20 centigrammes de salol à prendre toutes les

deux heures, un^e malade de Dérignac eut de la diarrhée, du vertige, de l'hypothermie, une diminution de la sensibilité ; les urines noirâtres contenaient de l'acide salicyque. Tous ces phénomènes disparurent quand on cessa l'emploi du médicament.

Chez une jeune fille atteinte d'angine à laquelle il administrait 2 grammes de salol par jour en deux fois, M. Josias a observé un érythème scarlatiniforme sur les jambes et une éruption populeuse à la face.

MM. Patein et Desesquelle citent le cas d'un jeune garçon qui, après avoir absorbé 8 grammes de salol, eut des vomissements, une constriction très violente et très douloureuse du gosier, et une diminution marquée de la sensibilité.

M. Dignat a observé un cas d'anurie, après ingestion de cinquante centigrammes seulement de salol.

Enfin, le cas de Morel-Lavallée est plus intéressant encore, puisqu'après applications de salol en poudre dans le conduit auditif externe, il assista à l'évolution d'une angine œdémateuse aiguë très grave, avec poussée érythémateuse du pavillon de l'oreille, et phénomènes généraux simulant une méningite. Il s'agissait, il est vrai, d'une malade spécifique ne pouvant supporter les sels de mercure et faisant facilement une éruption médicamenteuse.

Bien que les exemples d'intoxication à la suite du salol que nous venons de signaler soient relativement rares, il n'en est pas moins vrai qu'on devra en surveiller attentivement l'emploi. Il paraît être contre-indiqué chez tous les fébricitants, chez les malades atteints d'affections des reins, chez les arthritiques à poussées congestives du côté de la

peau. C'est pour obvier aux accidents d'intoxication dus au salol, qu'on a proposé pour le remplacer un nouveau corps, le *salophène*, qui ne donne pas en se dédoublant de produit toxique, mais dont la valeur antiseptique n'est nullement comparable à celle du salol.

Quant aux propriétés antithermiques de ce dernier, que Nencki avait admises au début de ses expérimentations, elles ne paraissent rien moins que démontrées aujourd'hui ; il en est de même de son pouvoir analgésique.



CHAPITRE II

Le salol dans les affections chirurgicales. — Ses différents modes d'administration

Les premiers essais thérapeutiques du salol qui furent faits, après la découverte de Nencki, furent son application, sous forme de poudre aux traitements des plaies ; les premières expériences eurent lieu en Suisse, sous la direction de Sahlì, elles furent assez concluantes, pour qu'en France, M. Périer pût en recommander l'emploi, en constatant qu'il avançait le travail de cicatrisation et n'avait pas l'odeur désagréable de l'iodoforme. Depuis lors, le salol est universellement employé dans les services de chirurgie, et il serait fastidieux d'en parler plus longtemps aujourd'hui. Rappelons ici que M. Périer l'utilisait dans les tuberculoses osseuses ; on emploie d'ailleurs encore aujourd'hui dans la plupart des services ce mode de traitement, qui consiste à bourrer la cavité osseuse nouvellement creusée par le chirurgien, de salol en nature, ou renfermé dans de petits sachets de gaze. Le travail de cicatrisation se fait malheureusement avec lenteur ; on est obligé, par l'exposition de la plaie et son drainage, de rechercher une réunion par seconde intention, qui met la plupart du temps un temps infini à se produire, et laisse au niveau du point malade une sorte de cône que viennent combler les bords de la

plaie cutanée. Dans le procédé d'injection de salol iodoformé liquéfié employé par notre maître M. Reynier, la cicatrisation marche au contraire avec rapidité, et la suture immédiate des lèvres de la plaie, après évidemment de l'os rempli de salol liquéfié qui se solidifie bientôt en masse, permet d'obtenir une réunion primitive, ainsi que nous le verrons dans le chapitre suivant.

Par la voie interne, sous forme de cachets, jusqu'à concurrence de 2 à 4 grammes par jour, suivant la susceptibilité du malade, le salol possède une action très puissante sur les *affections des voies urinaires*.

C'est à Ferdinand Dreyfous que revient le mérite d'avoir mis le premier en relief en France cette propriété du salol. Mais avant lui, Lenaers, Leichenfeld, Demme, avaient déjà fait des expériences dans le même sens. D'après Leaners, employé seul dans *l'urétrite blennorrhagique*, il donnerait des résultats peu satisfaisants; très heureux au contraire quand on l'associe aux injections modificatrices. Cette méthode de traitement de la blennorrhagie est d'ailleurs utilisée telle quelle aujourd'hui à l'hôpital Ricord, où l'on associe l'administration du salol à l'intérieur aux injections de permanganate de potasse au 3/1000 ou au 4/1000.

A Berlin, Leichenfeld le recommande à la dose de 2 à 3 grammes contre le *catarrhe purulent de la vessie*, dans la *myélite avec parésie vésicale* et urine alcaline; dans ces cas il rend l'urine acide, en augmente la sécrétion et diminue la production du pus.

Demme le prescrit à la dose de 1 à 2 grammes chez deux enfants atteints de catarrhe vésical, de cause différente, et dont l'un était dû à l'application d'un vésicatoire à

la cantharide. Les enfants ne souffrirent nullement de l'absorption du salol ; en deux jours, l'urine présenta la réaction noirâtre caractéristique, devint acide, la miction devint normale, alors qu'elle était douloureuse, et la quantité d'urine sécrétée qui avait notablement diminué, revint à son taux normal.

C'est alors que Dreyfous proposa l'administration du salol, comme antiseptique dans les affections des voies urinaires ; chez 7 malades atteints de blennorrhagie aiguë, auxquels il donna de 5 à 8 grammes de salol par jour, l'écoulement fut rapidement enrayé ; dans quelques cas, le médicament avait été associé aux balsamiques ; tels que le cubèbe et le copahu. — Nous pensons aujourd'hui, après l'épreuve du temps, que ces premiers résultats ont certes été exagérés, et qu'on doit en revenir un peu de cet enthousiasme primitif, tout en acceptant, dans une mesure plus restreinte, la valeur antiseptique du salol dans la blennorrhagie. — Quoi qu'il en soit, déjà à cette époque, Dreyfous expliquait la façon dont agissait dans ces cas le salol par sa décomposition et le proposait, « comme répondant aux conditions voulues : être peu soluble, n'avoir pas d'action toxique, (?), n'être ni un antithermique, ni un antiseptique général, et réserver son action pour les voies génito-urinaires. L'injection du salol équivaut donc comme effet à celui que produirait une injection antiseptique des voies urinaires, avec cet avantage que son action est plus intime, plus universelle. »

Albarran, qui reprit dans le service de Guyon les mêmes expériences, arrivait à des conclusions totalement différentes ; le salol ne lui donna aucun résultat chez trois

malades atteints de blennorrhagie aigüe, deux fois chez des prostatiques, atteints de cystite, les lavages au salol déterminèrent des douleurs qui firent abandonner la médication ; de même trois cas de cystite chez la femme n'obtinent aucune amélioration ; enfin dans quatre cas de pyélonéphrite, dans deux cas de pyo-néphrose, les malades n'auraient jamais éprouvé le moindre soulagement. Au point de vue bactériologique, les expériences d'Albarran ne furent guère plus concluantes ; en effet, dit-il, chez un malade ayant absorbé 3 gr. de salol, « le pouvoir cultivant des urines a été essayé en les recueillant dans des tubes stérilisés ; ces tubes ont été ensuiteensemencés avec la bactérie pyogène ou avec le staphylococcus aureus et placés à l'étuve à 33° ; des tubes témoins ont été placés dans la même étuve. Dans ces conditions nous avons constaté que le staphylococcusensemencé cultive bien. Quant à la bactérie pyogène, le microbe se développe moins facilement que dans les urines normales, mais elle conserve ses propriétés. En effet, lorsqu'on fait une réinoculation dans un tube de gélatine, la bactérie cultive comme si elle n'avait pas subi l'action des urines salicylées.

J'ai aussi essayé l'action directe du salol en émulsion sur le développement de la bactérie pyogène. en additionnant à un bouillon de culture ordinaire une proportion plus ou moins considérable de cette émulsion. En agissant ainsi, on n'obtient aucun résultat ; l'émulsion reste au-dessus du bouillon, et la bactérie, qui est à la fois aérobie et anaérobie, se développe fort bien dans la couche de bouillon qui est au-dessous. »

M. Albarran en conclut que le salol n'est pas l'antiseptique.

tique rêvé des voies urinaires, mais que laissant cultiver moins facilement la bactérie pyogène, on devra néanmoins tenter son administration à l'intérieur, avant d'entreprendre une opération quelconque dans cette région.

M. Bazy est plus affirmatif, il s'est toujours bien trouvé de l'administration du salol à la dose de 4 grammes par jour ; chez les prostatiques, les rétrécis, il donne d'excellents résultats ; il conseille seulement de donner des doses moindres, lorsque les reins sont altérés et éliminent difficilement.

Lane, de Londres, publiait en 1890, les résultats obtenus à Lœth hospital, par l'administration du salol seul ou associé aux injections astringentes, dans les cas d'urétrite. Il donnait ordinairement le salol à la dose de 30 centigr. à 2 gr. par jour, et c'est dans un temps variant de deux à sept jours, que se manifestait l'amélioration, lorsque le salol agissait : la miction devenait moins douloureuse, et l'écoulement se tarissait assez rapidement.

Sur 50 cas traités de la sorte, Lane comptait 6 guérisons, 24 améliorations importantes, 15 états stationnaires ; dans 5 cas l'état du malade empira.

Mumford rapporte des observations de nombreux écoulements blennorrhagiques guéris par l'administration de 10 à 60 centigrammes, trois fois par jour. Dans tous les cas, où le cathétérisme donnait une hyperthermie accentuée à ses malades, elle ne se montra pas, grâce à l'emploi du salol, qui serait donc un préventif contre la fièvre due au cathétérisme.

Chez une femme atteinte de coliques néphrétiques d'origine calculeuse, et que n'avait calmée aucun traitement,

Vaugh obtint un succès remarquable par l'emploi du salol, à la dose de 3 grammes par jour ; le médicament a-t-il agi comme analgésique et comme antiseptique, modifiant les caractères des urines, toujours est-il qu'au bout de trois semaines, la malade fut complètement guérie.

Arnold obtint également un succès chez un homme de quatre-vingt ans, atteint de cystite, traité par l'ingestion de 3 grammes de salol par jour.

M. Hirtz qui a publié ses tentatives thérapeutiques dans une huitaine de cas de blennorrhagie, enregistre les résultats suivants : Dans vingt cas, le salol, associé à l'essence de santal et à l'oléo-résine de copahu, a complètement tari des écoulements plus ou moins abondants, dans un temps variant entre 7 à 10 jours ; dès les premiers jours du traitement, les symptômes disparaissaient, et la miction devenait à peine sensible. Dans les dix autres cas, aucune amélioration ne se produisit.

M. Talamon obtint également des résultats remarquables chez quatre malades atteints d'urétrite blennorrhagique ; il préconise l'emploi des doses massives. Enfin, d'après une thèse assez récente de Barraud, l'efficacité du salol, dans la blennorrhagie serait moins considérable qu'on ne l'a cru, au début des expérimentations ; à peu près nulle dans la blennorrhagie invétérée, elle est avantageuse dans la période aiguë de la maladie et influence d'une façon favorable la marche de cette période.

Il résulte des cas que nous venons de passer en revue que, dans les affections des voies urinaires, le salol a une action antiseptique véritable ; que cette action est variable avec la susceptibilité particulière des malades ; qu'elle est

amointrie par l'état fébrile des individus ; qu'elle doit être surveillée attentivement, mais non abandonnée, lorsqu'on se trouvera en présence de reins altérés ou éliminant mal ; enfin, avant toute opération portant sur les voies urinaires, il sera bon de faire prendre à l'opéré, une dose variable de salol, qui assurera l'antisepsie des reins et de la vessie.

Le salol a été employé également avec succès dans les *affections chirurgicales de la gorge* ; alors que nous étions l'externe de M. le docteur Lermoyez, nous avons pu voir que dans un grand nombre de pharyngites, aiguës ou granuleuses, le salol, soit en poudre, soit en badigeonnages, soit en insufflations, diminuait d'une façon considérable les phénomènes douloureux, la difficulté de la déglutition, et abaissait la température.

M. Gouguenheim, dans son service de Lariboisière, a réuni 32 observations *d'amygdalite, de pharyngite simple*, dans lesquels l'administration du solol a été suivie des meilleurs résultats. Le médicament était prescrit à la dose de 2 à 3 grammes par jour à l'intérieur, en trois fois ; en raison de son insolubilité dans l'eau, il faut le donner dans une potion gommeuse ordinaire, en ayant soin d'agiter le flacon auparavant. — Dans quelques cas d'amygdalite suppurée, bien que le salol n'ait pas enrayé la marche de la maladie, M. Gouguenheim a remarqué que la douleur et la dysphagie se sont atténués de telle façon que le malade lui-même était étonné de la rapidité de l'action.

Capari, de Bruxelles, avait d'ailleurs déjà employé le salol en 1888, c'est-à-dire un an avant M. Gouguenheim,

dans les cas d'amygdalite suppurée à la dose de 4 grammes et en avait obtenu des résultats satisfaisants.

J. Wright, en 1890, traita de la même façon ses malades atteints de pharyngite et d'amygdalite aiguës. Il employa le médicament à la dose maxima de 7 gr. 20, minima de 3 gr. 60 dans les 24 heures, à doses fractionnées, le tira de son expérimentation les conclusions suivantes :

- a) Le salol a une action favorable sur l'angine aiguë, quelle qu'en soit la cause ;
- b) Il fait cesser en peu de temps les douleurs et les dysphagies ;
- c) Il abrège souvent la durée de l'affection ;
- d) Il abaisse la température ;
- e) Pour obtenir ces résultats, il ne faut jamais donner chez les adultes moins de 4 grammes par jour.

Dans le *sphacèle des amygdales et du voile du palais*. M. Juhel-Rénoy limitait les parties gangrénées au thermocautère et faisait pratiquer des insufflations de poudre et des pulvérisations d'éther salolé. En moins de huit jours, la cicatrisation était complète.

L'éther salolé est d'ailleurs une excellente préparation que M. Talamon a appliqué en pulvérisations dans les cas de *pustules varioliques de la face*, et qu'on peut appliquer de même à toutes les poussées inflammatoires (*acné, folliculites, etc.*), qui tendent à se produire du côté de la peau. Il répond à la formule suivante :

Salol..... 1 grammé.

Ether..... 5 grammes.

Enfin, M. de Saint-Philippe a remarqué que l'administration du solol à l'intérieur, à la dose de 4 grammes,

même chez les jeunes enfants, donnait une allure favorable à la marche de l'*angine phlegmoneuse* ; sur 15 cas traités de la sorte, il n'a eu qu'un insuccès, et encore le cas avait-il été pris tardivement. Il semblerait que le solol agisse particulièrement sur la gorge ; car peu de temps après son absorption, il se produit un petit crachement sanglant qui soulage beaucoup les malades atteints d'affections pharyngées.

Dans les *brûlures*, le salol amène assez rapidement la cicatrisation, soit qu'on l'emploie comme Demm et Leichenfeld, mélangé à de la poudre de talc ou d'amidon, soit soit sous forme de pommade ou de liniment, répondant aux formules suivantes :

Vaseline blanche.....	30 grammes
Salol	4 —

ou plutôt :

Huile d'olives.....	60 grammes
Salol.....	10 —
Eau de chaux	60 —

Falo et Caboletti n'emploient pour le traitement des brûlures que la pommade salolée à 3 pour 100, en ayant soin de vider préalablement les phlyctènes et de renouveler, en cas de suppuration abondante, le pansement deux ou trois fois par jour.

Saalfeld, dans le même but, recommande la pommade suivante :

Carbonate de potasse.....	1 gramme
Huile d'olive.....	10 —
Minceau	4

Oxyde de zinc...	} aa.....	15	—
Amidon			
Soufre.....		6	—
Salol.....		5	—
Lanoline		63	—

Le collodion salolé, dans les crevasses et gerçures du sein, joue un rôle favorable de protection antiseptique ; sa préparation est celle-ci :

Salol.....	4 grammes.
Ether.....	4 —

Faire dissoudre et ajouter :

Eau de chaux.....	60 grammes
-------------------	------------

Dans les cas d'hémorroïdes douloureuses et inflammées, de fissures anales, d'ulcération, de cancer du rectum, on se trouvera bien de l'emploi d'un suppositoire salolé, qui agit à la fois comme antiseptique et analgésique :

Beurre de cacao.....	40 grammes
Cire blanche.....	3 gr. 50
Salol.....	10 grammes

Pour 10 suppositoires.

Nous n'insisterons pas sur l'emploi de la gaze salolée, et de l'ouate au salol, qui rendent à tous les chirurgiens des services réels, soit dans les pansements des plaies, soit dans le drainage des cavités artificiellement créées, soit dans le pansement vaginal, après l'hystérectomie, les curettages, etc....

Nous insisterons plus longtemps sur un corps qui jouit de propriétés particulières, et qui amena, par analogie, notre maître M. Reynier à la combinaison du salol liquéfié avec une autre substance antiseptique : Nous voulons parler du *salol camphré*. Comme presque tous les corps qui dérivent des phénols, le salol a la propriété de se mélanger intimement au camphre et de former avec lui un composé liquide, qui ne ressemble en rien aux deux corps constituants.

Un de ces composés est le naphthol camphré ; mais, ce dernier est très irritant au niveau de la peau et des muqueuses ; lorsqu'au cours d'un curetage, ou badigeonne avec l'écouvillon imprégné de naphthol camphré l'intérieur de la cavité utérine, on s'aperçoit aisément de la causticité de ce corps, lorsque quelques gouttes tombent sur la main de l'opérateur. Il n'en est pas de même avec le salol camphré ; et tout en possédant les mêmes applications thérapeutiques que son homologue, il a sur lui l'avantage de n'être ni irritant, ni douloureux. Il est donc indiqué à la suite du *curetage*, à la suite de l'ouverture de *ganglions suppurés*, dans les *trajets fistuleux*, tout en étant inférieur dans son action, thérapeutique à celle du salol iodoformé que nous étudions plus loin.

M. Cuvillier s'est servi avec avantage du salol camphré pour le pansement des *otites moyennes suppurées*. Après avoir préalablement lavé l'intérieur de la cavité auriculaire avec une solution d'eau boriquée à 4 0/0, il introduit dans le méat un petit tampon d'ouate hydrophile imbibé de salol camphré, et recouvre le tout d'un pansement antiseptique.

Il est inutile et mauvais de laisser le tampon dans l'oreille plus de vingt-quatre heures.

D'après M. Pegon, ces pansements arrivent à guérir les otites purulentes en 15 à 20 jours au maximum ; dans les cas malheureux, l'abondance et la fétidité du pus sont diminuées.

Terminoûs en disant qu'il faut avoir soin, dans la préparation du salol camphré, de pulvériser les substances et de les chauffer à une douce chaleur jusqu'à fusion, procédé à peu près analogue à celui de la préparation du salol liquide que nous allons étudier.



CHAPITRE III

Le salol liquide, véhicule des substances antiseptiques

Nous avons vu dans le chapitre précédent, que c'est par analogie avec le salol camphré, que notre maître M. Reynier et M. Isch-Wall étaient arrivés à la conception du salol antiseptique. Il est encore un autre point que nous tenons à mettre en évidence, c'est que le mélange de deux substances antiseptiques augmente d'une façon considérable leur pouvoir microbicide, ainsi que plusieurs auteurs l'avaient entrevu, et que l'a démontré à l'Institut Pasteur M. de Christmas (1). C'est de ce premier point que nous nous occuperons tout d'abord.

En 1887, M. le professeur Bouchard (2), avait déjà présumé le grand parti qu'on pouvait tirer de l'association de plusieurs substances antiseptiques, sans que pour cela leur toxicité soit augmentée.

Dans ses leçons sur les *auto-intoxications*, il s'exprimait ainsi : « On pourrait encore tirer bénéfice de la combinaison de diverses substances antiseptiques. Si l'on veut administrer simultanément deux ou trois antiseptiques, il semble qu'il faille pour ne pas risquer l'intoxication, ne donner de chacun de ces corps que la moitié ou le tiers de la dose qui est à la limite de la toxicité. J'ai reconnu qu'on

(1) DE CHRISTMAS. *Ann. de l'Institut Pasteur* 1892. p. 375.

(2) BOUCHARD. *Leçons sur les auto-intoxications* Paris 1887. p. 212.

pouvait aller au-delà de ces fractions. En choisissant les antiseptiques et en les associant, on peut doubler le pouvoir antiseptique et n'augmenter que d'un tiers l'activité toxique. Tel organisme végétal n'est d'ailleurs pas impressionné par un agent antiseptique qui tue les autres végétaux. Il y a donc lieu à de nouveaux tâtonnements ; mais il convient de poursuivre ces essais thérapeutiques en restant d'abord dans la voie expérimentale chez les animaux. »

On voit que M. le professeur Bouchard posait très nettement la question et arrivait aux conclusions qu'ont données les expérimentations.

En Allemagne Hammer (1), Rotterer (2), Laplace (3), s'engageaient dans une voie identique.

Hammer et Reich, étudiant particulièrement les divers crésols, ont montré que leur mélange augmentait leur pouvoir antiseptique.

Rotterer partait d'un principe analogue en fabriquant des pastilles antiseptiques composées, dont le mode de préparation a probablement enrayé l'effet qu'il en attendait.

Laplace a mélangé plusieurs antiseptiques, sublimé et acide phénique avec de l'acide sulfurique et tartrique ; il a montré que le mélange augmentait d'une façon considérable la puissance microbicide de ces substances.

En 1892, à la Société de Biologie, de Christmas et Respaut (4) publiaient une courte note sur les antiseptiques

(1) HAMMER. *Archiv. f. Hygiène*, 1891, Bd. 12, p. 370.

(2) ROTTERER. *Centralbl. f. Chir.* 1888, n° 40.

(3) LAPLACE. *Deutsche med. Woch.*, 1887-88.

(4) CHRISTMAS et RESPAUT. Note sur les antiseptiques composés. *Comptes-rendus de la Société de Biologie*, 23 janvier 1892.

composés : M. de Christmas, dans un article ultérieur, s'exprimait ainsi : « Nous avons donné les formules de quelques mélanges antiseptiques qui tous montraient ce même phénomène : augmentation de la puissance microbicide du nouveau corps par rapport à celles de chacune des substances employées isolément, le fait est d'une importance pratique, non seulement au point de vue économique, puisque l'augmentation de la force antiseptique permet de diminuer la quantité de substance, mais aussi au point de vue clinique, s'il était démontré que ces mélanges, tout en étant plus antiseptiques, sont en même temps moins toxiques que les substances prises isolément. »

Dans des recherches faites ultérieurement à l'Institut Pasteur, M. de Christmas a recherché quel était le mélange antiseptique qui présentait l'action la plus énergique sur le staphylocoque jaune de la suppuration et a trouvé que c'était un corps auquel il a donné le nom de *phénosalyl*, et qui est une combinaison d'acide salicylique et d'acide phénique. Le pouvoir antiseptique de ce corps est considérable, et n'est dépassé que par celui des sels de mercure. Or, ce corps est sinon semblable au salol, du moins s'en rapproche de très près ; il est donc presumable — bien que nous regrettions que des expériences bactériologiques n'aient pas été faites à ce point de vue, — que sa combinaison avec l'iodoforme ou l'aristol, suivant la méthode de M. Reynier, doit augmenter encore sa puissance d'antisepsie.

Notre maître a utilisé la propriété que possède le salol d'entrer en fusion vers 42°, et de se maintenir liquide pendant un temps assez long, quinze à vingt minutes ; à ce moment la liquéfaction du salol est telle qu'il ressemble,

presque à de l'eau, sa consistance étant à peine sirupeuse, mais n'atteignant pas celle de la glycérine. D'ailleurs, il peut passer parfaitement à travers l'aiguille de Pravaz et être injecté sans danger.

Lorsqu'on a chauffé dans une cupule reposant sur une lampe à alcool une quantité quelconque de salol, on observe que le liquide, en se refroidissant, se prend en masse, aux environs de 37° à 38° et adhère en se cristallisant aux parois du vase qui le contient ; cette adhérence ne dure pas longtemps, car en retournant le vase, la masse se détache sous forme d'un bloc blanchâtre cristallin, reproduisant exactement le moulage du contenant.

Mais une autre propriété qui n'avait pas été signalée, est celle de sa combinaison à la même température avec des substances antiseptiques autres que le camphre ; il est probable que les antiseptiques jouissant de ce privilège sont nombreux, toujours est-il que les expériences de MM. Reynier et Isch-Wall ont porté seulement sur l'iodoforme et sur l'aristol, et plus particulièrement encore sur la combinaison dite *salol iodoformé*. En effet, « si on mélange du salol et de l'iodoforme, du salol et de l'aristol, et si l'on chauffe, on voit que le mélange de ces différentes substances devient liquide, facilement injectable ; il se reprend au bout d'un certain temps en masse, dans laquelle les différents corps mélangés sont intimement unis. » Il ne s'agit pas ici de la formation d'un nouveau corps, d'un nouveau produit ; la combinaison des deux substances n'est que momentanée ; elles sont simplement unies, car elles arrivent à se désagréger, non pas en totalité, mais en partie, à cris-

talliser séparément, et à conserver leurs propriétés respectives.

C'est au bout de trois à quatre minutes de liquéfaction, alors que le mélange s'est un peu refroidi qu'il doit être utilisé.

La préparation de ce mélange, au lit du malade, est des plus simples : on place dans un tube à essai ordinaire des quantités à peu près égales de poudre de salol et d'iodoforme ; généralement, la quantité d'iodoforme est moins considérable ; on chauffe alors sur une lampe à alcool le tube, qu'on tient légèrement incliné. On voit, au bout de peu de temps, les deux corps entrer en fusion, et se présenter sous forme d'un liquide brunâtre ; il est bon de dépasser cette coloration et d'arriver à la température de 42° ; à ce moment la fusion est achevée, et le mélange présente une coloration jaune d'or caractéristique. Au bout de 2 à 3 minutes d'attente, le salol peut servir aux usages thérapeutiques.

Le salol iodoformé liquide a évidemment des applications chirurgicales multiples, mais c'est surtout dans les cas de cavités osseuses, consécutives soit aux tuberculoses des os, soit aux ostéomyélites, que cette méthode a rendu et peut rendre des services considérables.

Nous citons dans une de nos observations le cas d'un malade de l'hôpital Tenon, dont le tibia fut trépané, pour ostéo-myélite tuberculeuse ; la perte de substance considérable fut comblée par du salol iodoformé liquéfié ; la peau fut réunie par-dessus et l'on fit de la compression. Deux ans après, la tuberculose ayant envahi d'autres parties de l'os et menaçant de se généraliser, une amputation fut pra-

tiquée ; il fut alors facile de constater que le salol iodoformé injecté deux années auparavant formait une masse compacte adhérente aux parois de la cavité osseuse, et qu'autour de lui, ne se montrait aucune autre lésion de tuberculose. — Cette observation tend à prouver évidemment que le salol iodoformé liquéfié, très utile et actif dans les tuberculoses osseuses, localisées, n'ayant aucune tendance à l'extension, reste sans action lorsque l'état général du malade est défectueux et que les lésions tendent à s'étendre.

Aussi le maximum du succès qu'on doive à l'emploi de cet antiseptique combiné, se montre surtout dans les cas d'ostéomyélites infectieuses, ou dues à la croissance. Lorsqu'après la tépanation de l'os, on verse dans l'intérieur de la cavité le mélange salolé, on le voit au bout de quelque temps se prendre en une masse qui s'étale, dont la périphérie pénètre sous forme d'aiguilles cristallines entre les aspérités osseuses et donnent à l'ensemble un moyen de fixité. L'opération faite est analogue à celle que pratiquent les dentistes dans le *plombage* des dents, c'est-à-dire nettoyage, asepsie de la cavité, puis introduction d'un mastic antiseptique.

Ce corps solide introduit dans une cavité osseuse ne joue pas plus à son égard le rôle d'un corps étranger que le mastic dentaire n'est gênante pour la dent elle-même ; mais un avantage considérable que présente la méthode est qu'immédiatement après l'opération, la peau est suturée, et qu'en huit jours se produit une réunion par première intention, et quelques jours après, la sortie du malade. L'avantage est évidemment considérable, au point de vue,

de la rapidité de la guérison, comparativement à la méthode qui consiste à bourrer la cavité de gaze iodoformée, qu'on est obligé de retirer au bout de quelque temps par une plaie cutanée, qui retarde la guérison.

Nous ferons remarquer également que la solidification du mélange dans l'intérieur de la cavité, assure l'hémostasie, aussi parfaitement que le fait la gaze salolée ou iodoformée.

Ce mode d'emploi du salol peut être utilisé dans toutes les cavités anfractueuses, alors que l'antiseptie est si difficile à réaliser ; la persistance de ce corps antiseptique solide dans une plaie infectée, préalablement nettoyée ou curettée, est un appoint sérieux pour la guérison. C'est ainsi que M. Reynier a obtenu la cicatrisation de fistules consécutives à des résections costales pour des lésions tuberculeuses, alors que tout autre mode de traitement avait échoué.

Dans le cas d'*adénites tuberculeuses*, l'injection de salol liquide avec la seringue de Pravaz a donné des résultats fort variables. Les résultats ont, la plupart du temps, été excellents, lorsqu'on se trouvait en présence d'adénites tuberculeuses, ayant une tendance à la suppuration ; deux à trois gouttes de ce mélange injectées dans la tumeur arrêtaient son évolution ; et si, néanmoins, l'adénite s'ouvrait au dehors, il était facile de remarquer que sa durée était notablement inférieure à la durée commune des adénites tuberculeuses, qui amincissent la peau et donnent lieu à des ulcérations qui ont une tendance commune à l'extension.

Dans les cas de cavités purulentes ouvertes par un orifice étroit, M. Reynier nous a fait remarquer que ces injections sont contre indiquées, « la masse que forme le

salol en se refroidissant; ne se dissociant que très-lentement, et déterminant des masses vitreuses, qui jouent le rôle de corps étranger, et se trouvent éliminées sans arriver à aseptiser la poche. »

Un point sur lequel insiste notre maître lorsqu'il s'agit d'abcès froids non ouverts, ou d'adénites suppurées dont on veut éviter l'ouverture, est d'aspirer dans les intervalles de deux injections antiseptiques le pus qui tend à se reformer ; en général, dans ces cas, deux à trois injections suffisent à amener la guérison.

Enfin, ce mélange antiseptique peut, à l'égard de certaines plaies, jouer le rôle de traumaticine, c'est-à-dire former une sorte de vernis antiseptique, protégeant les plaies et permettant, — à la suite d'une salpingite suivie de réaction péritonéale par exemple, — d'appliquer une vessie de glace sur le ventre de la malade, sans risquer d'infecter la plaie ; nous avons vu plusieurs fois dans le cours de cette année, ce procédé donner lieu à d'excellents résultats.

Une application directe de la méthode de notre maître fut faite par M. Labadie-Lagrave, qui eut recours à l'antipyrine comme agent hémostatique dans certaines hémorragies utérines. Comme il était difficile de placer directement l'antipyrine dans la cavité utérine, il eut l'idée de se servir de l'antipyrine liquéfié au moyen du salol.

Cette méthode inspira la thèse d'un de ses élèves, le docteur Bralant (1), qui recommande le manuel opératoire suivant :

(1) BRAIANT. — *Des applications d'antipyrine salolée dans le traitement de certaines hémorragies utérines* (Th. Paris, 1894), et *Bull. thér.*, 15 mars 1895.

On introduit dans un tube à essai des quantités égales de salol et d'antipyrine, de façon à remplir à peu près le tiers du tube et on chauffe sur la lampe à alcool. Bientôt le mélange se transforme en un liquide clair avec une légère teinte brunâtre. Ce n'est pas encore le moment de l'employer, car sous cet aspect la solution se solidifie très rapidement. On continue donc de chauffer le liquide jusqu'à ce qu'il ait pris une teinte tirant franchement sur le brun, et on n'a pas alors à redouter sa solidification rapide.

Pour porter dans la cavité utérine le mélange liquéfié d'antipyrine et de salol, on se sert d'une baguette mince en osier garnie de coton hydrophile qu'on imbibe du liquide médicamenteux.

Après s'être assuré que celui-ci n'est pas à une température trop élevée, on introduit la tige dans la cavité utérine, sans forcer et en se servant, bien étendu, du spéculum. Suivant l'importance de l'hémorrhagie, on fait une ou deux applications successives du mélange, on place ensuite dans le vagin un tampon de coton hydrophile imbibé de glycérine créosotée, et l'on recommande à la malade de rester couchée.

Ces applications sont exemptes de danger et n'occasionnent aucune douleur. Quant à leur action hémostatique, elle est rapide, sûre et complète : l'hémorrhagie s'arrête aussitôt et c'est à peine si la femme perd encore quelques gouttes de sang dans la journée. Le lendemain, il n'y a généralement plus trace d'hémorrhagie ; aussi est-il rare qu'on soit obligé de faire une seconde application intra-utérine d'antipyrine salolée.

Ce traitement s'est montré efficace contre les hémor-

rhagies dues à la métrite fongueuse, aux déviations utérines, aux fibro-myômes de l'utérus, et même aux tumeurs malignes de cet organe à leur période de début, lorsque la perte sanguine est plutôt sous la dépendance d'une congestion que d'une ulcération de la matrice (1).

Cette application immédiate et efficace de la méthode de notre maître et de M. Isch-Wall nous paraît être un garant certain de sa valeur ; nous sommes persuadés que le nombre des antiseptiques ou d'autres corps chimiques même, qu'on pourra de la sorte associer au salol, en profitant de sa liquéfaction à la chaleur, est assez considérable ; et cette méthode ne nous semble pas être seulement un fait isolé, mais rentrer dans la classe des idées à applications générales.

(1) *Bull. de thér.* Loc. cit.



OBSERVATIONS

OBSERVATION I (due à l'obligeance de notre maître, M. Reynier)

D... Louis, enfant de 13 ans, depuis 6 mois, se plaignait d'une douleur au niveau de l'extrémité inférieure du tibia droit région épiphysaire, qui l'empêchait de marcher, et pour laquelle il entre à l'hôpital.

A la vue on voyait que la tubérosité antérieure du tibia était plus grosse que du côté opposé ; en ce point la pression éveillait une douleur très limitée, qu'on provoquait toujours au même endroit par la pression avec l'extrémité d'un crayon.

Diagnostic ostéite épiphysaire, de nature probablement bacillaire. La marche insidieuse de la maladie, l'aspect du malade les antécédents de familles (mère tuberculeuse) nous font surtout porter ce diagnostic au bout d'un mois de repos au lit. La douleur ne passant pas, le 31 juillet M. Reynier se résolut à intervenir, Incision sur la tubérosité antérieure, au niveau du point douloureux. Incision du périoste, légère rugination pour découvrir trois à quatre millimètres de la surface opérée, trépanation de l'os avec le petit trépan, de manière à creuser un trou régulier de la largeur d'un petit crayon. On tomba ainsi dans du tissu osseux rouge confectionnée très friable, donnant à la vue l'idée d'un point d'ostéite tuberculeuse. On remplit le tissu avec du salol liquide iodoformé.

Réunion complète des tissus par-dessus, sans drainage.

9 jours après, ablation des fils. L'enfant s'en va 15 jours après son opération, guéri. Il a été revu depuis ; il ne souffre plus, et rien n'est survenu d'anormal.

OBSERVATION II

Ostéo-myélite tuberculeuse de la tubérosité externe du tibia gauche. — Trépanation. — Injection de salol iodoformé liquide. — Nouveaux accidents de tuberculose osseuse. — Amputation de la cuisse.

(Observation due à l'obligeance de M. Floersheim, interne des hôpitaux.)

Le nommé Beaud... Théophile, 22 ans, employé de commerce, entre le 23 juin 1893 à l'hôpital Tenon, dans le service de notre maître, M. le docteur Reynier. Il se plaint d'éprouver au niveau de la partie supérieure de la jambe gauche des douleurs intolérables, qui augmentent pendant la marche ; on constate en effet au niveau du tibia une tuméfaction en masse, avec un léger degré de rougeur de la région.

Le malade est pâle, assez maigre, l'air souffreteux, et le diagnostic de tuberculose osseuse s'impose à un examen superficiel.

Dans les antécédents héréditaires, rien à noter qu'une fièvre typhoïde sans complications vers l'âge de 9 ans. Il porte au niveau de la partie antéro-inférieure de la cuisse une cicatrice blanchâtre, arrondie, qui provient d'un accident arrivé vers l'âge de 15 ans.

Actuellement, on ne constate du côté du poumon aucun signe de bacillose.

En 1889, il part au régiment à 18 ans, avec une santé parfaite ; un an et demi après, des douleurs assez vives se montrent dans la jambe gauche, qui augmente de volume à sa partie supérieure, et le malade constate alors, au niveau de la tubérosité externe du tibia, une grosseur, du volume d'une noix, qui paraît avoir été un mélange de périostite et d'ostéo-myélite. Traité par des piqûres de chlorure de zinc et des injections de naphthol camphré, il était guéri au bout d'un mois. Il part en congé de 2 mois, et à son retour au régiment, est repris par des accidents semblables ; mais la tuméfaction n'occupe pas le même siège que la première et lui est postérieure. Une opération analogue amena cette fois encore la guérison en un mois environ.

Comme il persistait, à la suite, un léger degré d'impotence fonctionnelle, le malade fut réformé en avril 1892.

Il semblait guéri, lorsqu'à la suite d'une fausse manœuvre de gymnastique, il tomba brusquement sur les pieds ; quelques jours après, un abcès volumineux se déclarait au siège même de l'ancienne lésion ; traité par des pansements antiseptiques, mais mal surveillé, cet abcès persista et amena le malade à l'hôpital Tenon.

A son entrée, on constate que le plateau tibial, dans sa totalité est notablement augmenté de volume, très douloureux à la pression ; au niveau de la tubérosité externe, est un abcès assez considérable, très suppurant, dont l'orifice a les dimensions d'une pièce d'un franc ; un stylet, introduit dans la cavité, montre que l'os est complètement dénudé, friable, et se laisse facilement perforer.

Le 18 février, opération sous chloroforme ; grattage de l'os sur une étendue considérable ; évidemment assez important, jusqu'aux limites des parties saines. Badigeonnages de la cavité

au naphthol camphré ; pansement à la gaze iodoformée *intus et extra*.

Les suites ne présentèrent rien de particulier ; peu à peu l'état général du malade s'améliora, la plaie ostéo-cutanée se rétrécit et le malade put partir à Vincennes. Il en revenait le 23 juin avec une fistule persistante et un écoulement de pus très abondant.

Le 17 juillet 1893, nous l'opérâmes, grâce à l'obligeance de notre maître. Nous pratiquâmes, au niveau de la plaie, une incision cruciale, qui nous permit, d'explorer à la fois la cavité et son voisinage. Il existait un foyer extrêmement profond ayant détruit presque toute l'extrémité supérieure du tibia. Nous grattâmes avec la curette tranchante l'os qui était très friable et les fongosités périphériques, et nous remplîmes cette énorme cavité de salol liquide iodoformé, suivant le procédé de M. Reynier.

Nous désirions obtenir une réunion *per primam*, mais comme la peau du voisinage était amincie, violacée, nous fûmes obligés d'aller emprunter un peu plus loin des lambeaux cutanés sains, que nous amenâmes par glissement, au contact l'un de l'autre et que nous pûmes suturer. La cavité osseuse était complètement recouverte par des tissus cutanés sains ; pansement antiseptique ; compression ouatée et compression.

Les suites furent excellentes ; le malade garda le lit un mois environ ; il y eut aucun moment d'élévation thermique ni de phénomènes d'intoxication. Le 25 août le malade partait à Vincennes avec une plaie qui ne s'était pas désunie et qui formait une cicatrice froncée et rentrée vers l'intérieur de l'os.

Nous ne pensions guère à notre ancien malade, lorsque pendant notre internat à Necker nous l'aperçûmes dans le service de M. le professeur Ledentu ; de nouvelles lésions s'étaient produites non pas au point opéré jadis, mais au-dessous, la fonction du membre était alors si compromise et la santé du

malade si délabrée que M. Ledentu pratiqua l'amputation de la cuisse au tiers inférieur. Nous pûmes examiner le membre enlevé et constater que l'ancienne lésion était parfaitement cicatrisée, sans aucune trace de bacillose directement autour d'elle ; mais des lésions disséminées avaient complètement changé la forme du tibia, qui présentaient en plusieurs parties de sa diaphyse des lésions plus ou moins profondes d'ostéomyélite.

Quant au salol injecté autrefois, il se présentait sous forme d'un bloc épais, dur, très adhérent et que nous eûmes beaucoup de peine à détacher.

La guérison locale avait été obtenue, mais la généralisation de la maladie avait eu le dessus.

OBSERVATION III (personnelle)

Ostéo-myélite juxta-épiphysaire de l'extrémité supérieure du tibia gauche.

Dar... Louis, 16 ans, entré le 26 Juillet à l'hôpital Lariboisière dans le service de notre maître, salle Ambroise Paré, n° 26.

Douleur très vive ayant débuté il y a une quinzaine de jours au niveau de l'extrémité supérieure du tibia gauche. Enfant ayant grandi assez rapidement ; pas de tare héréditaire ni constitutionnelle.

Opération faite sous chloroforme le 31 juillet par M. Reynier. Au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, il pratique une incision verticale de un centimètre et demi environ ; après grattage du périoste à la rugine, trépanation sur une profondeur de 3 centimètres environ.

Il ne se montre pas de pus ; mais le tissu osseux est très-jaunâtre, mou, spongieux.

Injection dans la cavité de salol liquide iodoformé.

Suture de la plaie avec 3 crins de Florence ; pansement compressif.

Suites normales ; pas d'élévation de la température. Ablation des fils le 12 août ; la douleur, à ce moment, a complètement disparu et le malade, marchant sans aucune difficulté, put quitter l'hôpital le 12 août.

OBS. IV (personnelle)

Ostéo-myélite ancienne du tiers supérieur du fémur

Sen..., Eugène, 45 ans, salle Ambroise Paré, n° 12.

Malade ayant été opéré autrefois par M. le professeur Berger. Il s'est reformé depuis à la partie latéro-externe de la cuisse gauche un abcès qu'on ouvre, et qui conduit sur un os dénudé sur une très grande étendue.

Le malade étant endormi, on fait le long du bord externe de la cuisse une longue incision, qui, à travers les interstices musculaires, conduit jusqu'à l'os. Hémorrhagie veineuse abondante ; pincement des vaisseaux et ligature immédiate au catgut.

Ablation à la gouge et au maillet de la substance osseuse, qui est très altérée, jusqu'au niveau du canal médullaire.

Ou bourre la cavité à la gaze iodoformée.

Premier pansement 6 jours après l'opération ; écoulement d'une quantité considérable de pus ; on bourre de nouveau la cavité à la gaze iodoformée.

Trois jours après, le pus étant aussi abondant, on essaie les

lavages de la cavité à l'eau oxygénée; mais la suppuration s'éternisant, M. Reynier se décide à intervenir de nouveau le 19 Juillet.

Après un nouveau curage du trajet fistuleux largement ouvert, de la cavité osseuse, toutes les anfractuosités sont remplies de salol iodoformé liquide. Le résultat fut véritablement remarquable; au bout de trois semaines, le fond de la cavité était comblé et huit jours plus tard, le malade qui depuis six mois gardait le lit, put se lever et marcher sans trop de difficulté.

Le 4^{er} septembre, c'est-à-dire un mois et demi après la dernière intervention, il quittait l'hôpital avec une fistule insignifiante.

OBSERVATION V (Personnelle)

Ostéo-myélite du grand trochanter gauche

Hot... Emma, femme Mor..., âgée de 30 ans, entre le 29 octobre 1855, à l'hôpital Lariboisière, salle Gosselin, n° 9, dans le service de notre maître, M. le docteur Reynier.

En 1891, à la suite d'une opération pour fistule anale, a été prise de douleurs au niveau de la partie supéro-externe du fémur gauche. Ces douleurs pulsatiles, supportables d'abord, ont peu à peu augmenté d'intensité, en donnant lieu à de la claudication, et rendant finalement la marche complètement impossible.

Actuellement, la douleur est excessive, et se trouve exactement localisée au niveau du grand trochanter gauche; en aucun autre point du fémur, on ne découvre de lésions. M. Reynier pense à une *ostéo-myélite à forme prolongée*, d'origine indéterminée.

Opération sous chloroforme le 2 novembre 1895. Incision de 5 centimètres de la peau, et trépanation 1° au niveau de la crête iliaque qui était également douloureuse, 2° au niveau du grand trochanter: On ne trouve en aucun point de traces de pus ; mais, dans la région trochantérienne, vascularisation assez considérable, et friabilité du tissu osseux.

Injection du salol iodoformé liquide dans les deux cavités et suture de la plaie.

Le 5 novembre, la douleur de la hanche avait disparu, mais une douleur très violente se montre du côté du genou.

Le 10 novembre, disparition des symptômes douloureux.

Le 13 novembre, ablation des fils ; réunion primitive.

La malade sort le 19 novembre, complètement guérie.

OBSERVATION VI (Personnelle)

Ostéo-myélite suppurée de la partie moyenne du fémur.

Brun... Marie, 38 ans, couturière entrée le 14 janvier 1895 à l'hôpital Lariboisière, salle Gosselin, n° 13, dans le service de notre maître, M. Reynier.

Pas de maladies antérieures.

Il y a sept mois, la malade a commencé à sentir dans la cuisse gauche des douleurs que calmait seul le repos. A ce moment, elle a remarqué une bosselure au niveau de la partie antérieure du fémur. Pensant probablement à une exostose d'origine spécifique, un médecin consulté lui donne de l'iodure de fer, de l'iodure de potassium, des applications d'onguent mercuriel et lui conseille le repos au lit. Sous l'influence du

traitement et du repos, la grosseur diminue, mais ne disparut pas complètement.

Le 14 janvier, elle revient à l'hôpital avec les mêmes phénomènes douloureux et un gonflement de la cuisse.

Au palper, on sent, au niveau de la partie antérieure du fémur, à peu près en son milieu, une saillie adhérente à l'os et très douloureuse à la pression. On porte le diagnostic d'ostéomyélite.

Le 24 janvier 1896, opération sous chloroforme, perforation du fémur au trépan ; tissu spongieux très ramolli ; issu de deux dés à coudre environ de pus ; nettoyage et curage de la cavité, qu'on remplit de salol iodoformé liquide.

Suture de la peau au crin de Florence. Suites normales ; les fils sont enlevés le 31 janvier.

Nous avons revu ces jours-ci la malade, qui partait au Vésinet, et nous déclara ne plus éprouver aucune douleur.





CONCLUSIONS

Le salol, découvert par Nencki, est un agent microbicide actif, dont l'emploi en thérapeutique chirurgicale mérite d'être conservé.

II. Son action est due à son dédoublement en un milieu alcalin quelconque en acide salicylique et en acide sulfo-phénique.

III. Il n'est pas, ainsi que l'on croyait autrefois, dépourvu complètement de toxicité et son emploi devra être attentivement surveillé chez les fébricitants, les individus atteints de néphropathies aiguës ou chroniques, les arthritiques à poussées congestives du côté de la peau.

IV. Utilisant les propriétés particulières de liquéfaction du salol et sa faculté de se combiner à une température de 42° à une autre substance microbicide, MM. Reynier et Tsch-Wall ont introduit dans la science toute une série de composés antiseptiques nouveaux, déjà formés ou à former et dont le type est le salol iodoformé liquide.

V. Ce salol liquide antiseptique, se prend en masse en refroidissant, et peut servir à combler toutes les cavités anfractueuses (osseuses ou cutanées), les trajets fistuleux, etc... Injecté dans les adénites suppurées, il en évite l'ou-

verture, à condition toutefois d'aspirer le pus de l'abcès avec une seringue de Pravaz, dans l'intervalle de deux injections de salol liquéfié.

VI. Ne paraissant pas avoir d'action énergique sur les tuberculoses chirurgicales, ayant de la tendance à la généralisation, il constitue, au contraire, un puissant agent thérapeutique des tuberculoses locales.

VII. Le salol liquide peut former sur les plaies un véritable vernis antiseptique, jouant à leur égard un rôle analogue à celui de la traumaticine.

Vu : Le Doyen,
BROUARDEL.

Vu : Le Président de la Thèse,
TILLAUX.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.



BIBLIOGRAPHIE

- Aschenbach. — Pharmaceutical Record 230, 1887.
Arnold. — Thérapeutisch Monatsheft, 1888.
Aufrecht. — Deutsch. méd. Woch. p. 23, 1888.
Albarran. — Mercredi médical 18 mai 1890.
Armin Huber. — Corresp. Blatt. für schweizer aerzte 1^{er} février.
Bralant. — Des applications d'antipyrine salolée dans le traitement de certaines hémorrhagies utérines. Th. doct. 1894.
Behm. — Berlin klin. Woch. n° 14, 1887.
Bielschowski. — Thérapeutisch Monatsheft n° 2, 1887.
Broothers. — Thérapeutic gazette 15 Octobre 1888.
Barr. — Archiv. of Pediatrics, 1889.
Bradford. — Lancet, 1889.
Bazy. — Semaine médicale 5 mars 1890.
Bishop H. A. — Méd. and surgical Report, 5 avril 399, 400, 1890.
Bretillon. — Société de Pharmacie 5 Mars 1890.
Bosley. — New-York médical journal 81 Janvier 126, 1891.
Colombini. — Rif. medica. 1895.
Cochrane. — Lancet 7 Janvier 1888.
Chéron J. — Revue médicale et chirurgicale des maladies des femmes 25 Juillet 1888.
Corner. — Semaine médicale 159, 1892.
Cahall W. — Medical News 8 Novembre 1890.
Clemente-Ferreira. - Bulletin général de thérapeutique CXXVIII 273, 1890.
Cuvillier. — Revue de laryngologie, d'otologie, etc., Août 1890.
Ceppi. — Correspond. Blatt. für Schweizer Aerzte, 1891.
Chladowski. — Internat. klin. Rundschau n° 19, 1891.

- Dupuy. — Cours de Pharmacie t. II.
- Demme. — Wiener Med. Batter n° 51, 1887.
- Drzewiecki. — In Bulletin médical 1305, 1888.
- Dreyfous. — Société médicale des hôpitaux 22 Novembre 1889.
- Derignac. — Société médicale des hôpitaux, 1891.
- Dujardin-Baumetz. — Leçons de clinique thérapeutique III, 479, 770.
et I 808, 1891.
- Droische. — Journal d'accouchement, Liège 28 février 1890.
- Egasse. — Les antiseptiques (Bull. gén. de Thérap. 1890).
- Feitschenfeld. — Therapeutisch Monatscheft, 1-2, 1887.
- Georgi. — Berlin Klin. Woch., 9, 10, 11, 1887.
- Goelet. — New-York Med. Journ., 6 août 1887.
- Gouguenheim. — Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx, 1889.
- Harlich. — Berlin, Klin. Woch., 102, 1887.
- Hasselbach. — Fortscher. der Medic. 12, 13, p. 453, 495, 1890.
- Hayem. — Société méd. des Hôp., 3 nov. 1890.
- Hehir. — Indian Medical Gazette, mai 1890.
- Hirtz. — Société Médicale des hôpitaux, 3 novembre 1890.
- Huchard. — Revue générale de clinique et de thérapeutique, 12
janv. p. 22, 1891.
- Jonathan Whright. — American Journal of the Medic. Sciences,
août 158, 165.
- Lépine. — Lyon Médical, p. 165, 1886.
- Lombard. — Bull. gén. de thérap. CXIII, 197, 212, 1887.
- Lowenthal. — Bulletin de l'Acad. des sciences, 31 décembre 1888.
- Lesnick. — Arch. für exper. Pathol. XXIV, 167, 1889.
- Lane Ernest. — Lancet, 22 mars 1890.
- Léo Silberstein. — Deutsch Med. Wochenis.
- Lenaers. — Clinique mars 1891.
- Marette. — Médecine moderne.
- Montange. — Thèse de Lyon, 1887.
- Mossé et Hadgès. — Gaz hebdomadaire de Med. et de Chirurgie, 9 sept. 1887.
- Moncorvo. — Emploi du salol dans la diarrhée marseillaise.
Paris Stenheil, 1890.

- Morel Lavallée.** — Société de dermatologie, 1890.
Mumford. — Boston Médic. and Surgie Journal juin 1890.
Marty et Plowecki. — Gaz Médico-Chirurgicale de Toulouse, 1891.
Nencki-Sahli. — Correspond. Blatt. für Schweizer Aertze, 15 juin, 1^{er} juillet 1886.
Nencki. — Therapeutisch Monatschaft, 417, 419, 1887.
Nicot. — Bull. génér. de thérap., CXIII, 212. 220, 1887.
Nothnagel et Rossbach. — Eléments de matière med. et de thérap., page 477, 1889.
Nicholson. — Indian Méd. Gazette, 1889.
Osborne. — New-York Med. Journal, 7 avril 1888.
Perrier et Patein. — Revue de Chirurgie, 519, 1887.
Patein. — Salol antiseptique. Répertoire de Pharm. 10 mai 1890.
Papuli. — Revista, clinica, therap., septembre 1890.
Ph. Pegon. — Semaine Médicale, 16 août 1891.
Rendu. — Société médicale des hôpitaux, 3 Novembre 1890.
De Renzi et Reale. — Revista clinica therapeut, juillet 1890.
Rosenberg. — Therapeutisch Monatschaft n° 2, 1887.
Reynier et Isch. Wall. — Bull. Soc. Chirurg. 12 Juillet 1893.
Sahli. — Corresp. Blatt. f. Schweiz. Aerzti, 15 juin et juillet 1886.
Saalfeld. — Deutsch Méd. Wochens 22 Novembre 1888.
Stevenson. Indian Méd. Journal, Mai 1890.
Saint-Philippe. — Bulletin médical 19 Juillet 1891.
Thorner. — Cincinnati Lancet. Clinic 10 Décembre 1887.
Talamon Th. — Médecine moderne 17 Novembre 1890.
Tull. Walsch. — Indian médical Gazette Juillet 1890.
Vaugh. — Phil. Méd. Times, 662, 1889.

